

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局(43) 国際公開日  
2005年1月6日 (06.01.2005)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 2005/001983 A1

(51) 国際特許分類: H01M 10/36, H01B 1/06, H01M 6/18

(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/009302

(22) 国際出願日: 2004年6月24日 (24.06.2004)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:  
特願2003-184623 2003年6月27日 (27.06.2003) JP(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 松下電  
器産業株式会社 (MATSUSHITA ELECTRIC INDUS-  
TRIAL CO., LTD.) [JP/JP]; 〒5718501 大阪府門真市大  
字門真 1 0 0 6 番地 Osaka (JP).

(72) 発明者; および

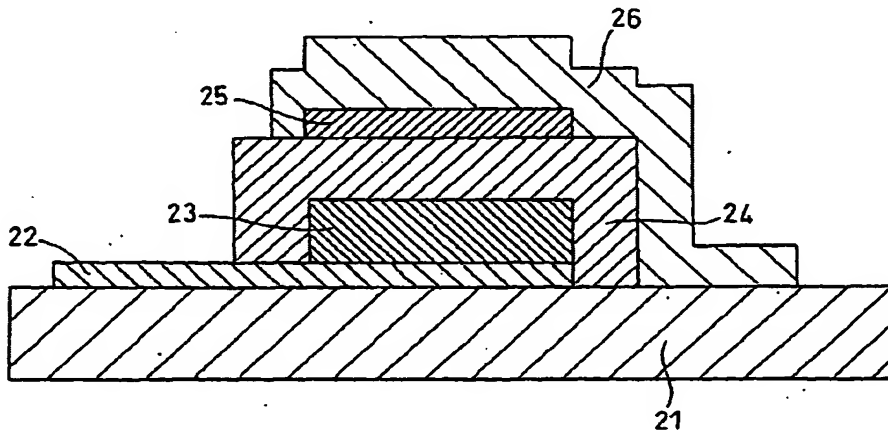
(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 宇賀治 正弥

(UGAJI, Masaya). 美濃 辰治 (MINO, Shinji). 柴野 靖  
幸 (SHIBANO, Yasuyuki). 伊藤 修二 (ITO, Shuji).(74) 代理人: 石井 和郎. 外 (ISHII, Kazuo et al.); 〒5410041  
大阪府大阪市中央区北浜 2 丁目 3 番 6 号 北浜山本  
ビル Osaka (JP).(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が  
可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR,  
BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,  
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU,  
ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT,  
LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI,  
NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG,  
SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ,  
VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可  
能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD,

[続葉有])

(54) Title: SOLID ELECTROLYTE AND ALL-SOLID BATTERY USING SAME

(54) 発明の名称: 固体電解質およびそれを用いた全固体電池

(57) Abstract: A solid electrolyte is disclosed which is represented by the general formula:  $\text{Li}_a\text{P}_b\text{M}_c\text{O}_d\text{N}_e$  (wherein M represents at least one element selected from the group consisting of Si, B, Ge, Al, C, Ga and S; and a, b, c, d and e respectively satisfy  $a = 0.62-4.98$ ,  $b = 0.01-0.99$ ,  $c = 0.01-0.99$ ,  $d = 1.070-3.985$ ,  $e = 0.01-0.50$ ; and  $b + c = 1.0$ ). This solid electrolyte hardly deteriorates in a wet atmosphere.

(57) 要約: 本発明の固体電解質は、一般式:

 $\text{Li}_a\text{P}_b\text{M}_c\text{O}_d\text{N}_e$ 。(式中、MはSi、B、Ge、Al、C、GaおよびSよりなる群から選択される少なくとも1種の元素であり、かつa、b、c、dおよびeは、それぞれ $a = 0.62 \sim 4.98$ 、 $b = 0.01 \sim 0.99$ 、 $c = 0.01 \sim 0.99$ 、 $d = 1.070 \sim 3.985$ 、 $e = 0.01 \sim 0.50$ 、および $b + c = 1.0$ を満たす。)で表される。この固体電解質は湿潤雰囲気下において劣化しにくい。